Mesleki Kazanım

Ders	Soru S.	Kişi Sayısı (N)	D. Ortalaması	S. Sapma	Medyan	Güçlük (P)	Ayırtedicilik (d)	Nokta Çift Serili K.K. (r nç)	Çift Serili K.K. (r ç)	Güvenirlik (Kr-20)
Kuranı Kerim	20	22	12	6,71	12,5	0,6	0	0,66	0,84	0,94
Arapça	20	22	6,5	5,51	4,5	0,32	0	0,57	0,74	0,91
Siyer	20	22	11,59	6,7	11	0,58	0	0,66	0,84	0,94
Hadis	20	22	5,05	3,76	5	0,25	0	0,4	0,53	0,79
Fıkıh	20	22	4,91	4,74	3	0,25	0	0,55	0,74	0,89
Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	20	22	9,91	5,92	8	0,5	0	0,58	0,73	0,91

Yeşil alan -> Doğru cevap, Kırmızı alan -> İptal edilmiş soru, Sarı alan -> Her cevap doğru kabul edilmiş soru, Gri alan -> Testen çıkarılması gereken soru

NO	DERS	SORU ID	SORUDA YAPILMASI BEKLENEN	MADDE ANALİZİ				SEÇENEK ANALİZİ (%) (Üst/Alt Grup)					
				P	d	r nç	r ç	A	B	C	D	E	Diğer
1	Kuranı Kerim	1001	Kuranı Kerim 1	0,68	0	0,71	0,93	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
2	Kuranı Kerim	1002	Kuranı Kerim 2	0,59	0	0,66	0,84	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
3	Kuranı Kerim	1003	Kuranı Kerim 3	0,55	0	0,72	0,91	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
4	Kuranı Kerim	1004	Kuranı Kerim 4	0,55	0	0,78	0,97	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
5	Kuranı Kerim	1005	Kuranı Kerim 5	0,73	0	0,2	0,27	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
6	Kuranı Kerim	1006	Kuranı Kerim 6	0,59	0	0,7	0,89	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
7	Kuranı Kerim	1007	Kuranı Kerim 7	0,68	0	0,58	0,76	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
8	Kuranı Kerim	1008	Kuranı Kerim 8	0,45	0	0,41	0,51	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
9	Kuranı Kerim	1009	Kuranı Kerim 9	0,55	0	0,84	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
10	Kuranı Kerim	1010	Kuranı Kerim 10	0,64	0	0,45	0,58	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
11	Kuranı Kerim	1011	Kuranı Kerim 11	0,64	0	0,7	0,91	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
12	Kuranı Kerim	1012	Kuranı Kerim 12	0,64	0	0,52	0,67	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
13	Kuranı Kerim	1013	Kuranı Kerim 13	0,45	0	0,65	0,82	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
14	Kuranı Kerim	1014	Kuranı Kerim 14	0,64	0	0,75	0,96	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
15	Kuranı Kerim	1015	Kuranı Kerim 15	0,55	0	0,78	0,97	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
16	Kuranı Kerim	1016	Kuranı Kerim 16	0,68	0	0,8	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
17	Kuranı Kerim	1017	Kuranı Kerim 17	0,5	0	0,77	0,97	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
18	Kuranı Kerim	1018	Kuranı Kerim 18	0,68	0	0,63	0,81	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
19	Kuranı Kerim	1019	Kuranı Kerim 19	0,5	0	0,83	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
20	Kuranı Kerim	1020	Kuranı Kerim 20	0,73	0	0,76	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
21	Arapça	1021	Arapça 1	0,27	0	0,39	0,52	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
22	Arapça	1022	Arapça 2	0,32	0	0,84	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
23	Arapça	1023	Arapça 3	0,45	0	0,8	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
24	Arapça	1024	Arapça 4	0,27	0	0,48	0,65	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
25	Arapça	1025	Arapça 5	0,55	0	0,58	0,73	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
26	Arapça	1026	Arapça 6	0,27	0	0,63	0,85	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
27	Arapça	1027	Arapça 7	0,27	0	0,82	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
28	Arapça	1028	Arapça 8	0,27	0	0,59	0,8	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
29	Arapça	1029	Arapça 9	0,41	0	0,83	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
30	Arapça	1030	Arapça 10	0,45	0	0,36	0,46	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
31	Arapça	1031	Arapça 11	0,18	0	0,66	0,98	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
32	Arapça	1032	Arapça 12	0,36	0	0,63	0,82	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
33	Arapça	1033	Arapça 13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
34	Arapça	1034	Arapça 14	0,36	0	0,74	0,95	0	0	0	0	0	0

								0	0	0	0	0	0
35	Arapça	1035	Arapça 15	0,32	0	0,61	0,8	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
36	Arapça	1036	Arapça 16	0,27	0	0,31	0,42	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
37	Arapça	1037	Arapça 17	0,23	0	0,27	0,37	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
38	Arapça	1038	Arapça 18	0,23	0	0,66	0,91	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
39	Arapça	1039	Arapça 19	0,41	0	0,51	0,65	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
40	Arapça	1040	Arapça 20	0,59	0	0,65	0,82	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
41	Siyer	1041	Siyer 1	0,59	0	0,65	0,83	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
42	Siyer	1042	Siyer 2	0,32	0	0,2	0,26	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
43	Siyer	1043	Siyer 3	0,59	0	0,86	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
44	Siyer	1044	Siyer 4	0,45	0	0,79	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
45	Siyer	1045	Siyer 5	0,68	0	0,63	0,82	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
46	Siyer	1046	Siyer 6	0,82	0	0,64	0,94	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
47	Siyer	1047	Siyer 7	0,59	0	0,32	0,41	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
48	Siyer	1048	Siyer 8	0,73	0	0,65	0,87	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
49	Siyer	1049	Siyer 9	0,59	0	0,82	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
50	Siyer	1050	Siyer 10	0,45	0	0,83	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
51	Siyer	1051	Siyer 11	0,64	0	0,76	0,98	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
52	Siyer	1052	Siyer 12	0,68	0	0,34	0,44	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
53	Siyer	1053	Siyer 13	0,5	0	0,77	0,96	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
54	Siyer	1054	Siyer 14	0,55	0	0,68	0,86	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
55	Siyer	1055	Siyer 15	0,5	0	0,75	0,94	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
56	Siyer	1056	Siyer 16	0,5	0	0,7	0,88	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
57	Siyer	1057	Siyer 17	0,64	0	0,59	0,76	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
58	Siyer	1058	Siyer 18	0,5	0	0,81	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
59	Siyer	1059	Siyer 19	0,68	0	0,7	0,91	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
60	Siyer	1060	Siyer 20	0,59	0	0,75	0,95	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
61	Hadis	1061	Hadis 1	0,27	0	0,56	0,76	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
62	Hadis	1062	Hadis 2	0,27	0	0,32	0,43	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
63	Hadis	1063	Hadis 3	0,32	0	0,67	0,87	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
64	Hadis	1064	Hadis 4	0,36	0	0,69	0,89	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
65	Hadis	1065	Hadis 5	0,05	0	0	-0,01	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
66	Hadis	1066	Hadis 6	0,14	0	0,24	0,37	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
67	Hadis	1067	Hadis 7	0,18	0	0,28	0,41	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
68	Hadis	1068	Hadis 8	0,23	0	0,17	0,23	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
69	Hadis	1069	Hadis 9	0,23	0	0,22	0,31	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
70	Hadis	1070	Hadis 10	0,36	0	0,57	0,73	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
71	Hadis	1071	Hadis 11	0,14	0	0,07	0,1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
72	Hadis	1072	Hadis 12	0,14	0	-0,11	-0,17	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
73	Hadis	1073	Hadis 13	0,18	0	0,46	0,68	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
74	Hadis	1074	Hadis 14	0,32	0	0,64	0,83	0	0	0	0	0	0

								0	0	0	0	0	0
75	Hadis	1075	Hadis 15	0,45	0	0,62	0,78	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
76	Hadis	1076	Hadis 16	0,27	0	0,32	0,43	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
77	Hadis	1077	Hadis 17	0,32	0	0,61	0,8	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
78	Hadis	1078	Hadis 18	0,27	0	0,54	0,72	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
79	Hadis	1079	Hadis 19	0,32	0	0,69	0,9	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
80	Hadis	1080	Hadis 20	0,23	0	0,4	0,55	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
81	Fıkıh	1081	Fıkıh 1	0,27	0	0,68	0,91	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
82	Fıkıh	1082	Fıkıh 2	0,32	0	0,51	0,66	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
83	Fıkıh	1083	Fıkıh 3	0,32	0	0,71	0,93	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
84	Fıkıh	1084	Fıkıh 4	0,14	0	0,29	0,44	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
85	Fıkıh	1085	Fıkıh 5	0,27	0	0,53	0,71	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
86	Fıkıh	1086	Fıkıh 6	0,14	0	0,85	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
87	Fıkıh	1087	Fıkıh 7	0,23	0	0,77	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
88	Fıkıh	1088	Fıkıh 8	0,45	0	0,61	0,77	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
89	Fıkıh	1089	Fıkıh 9	0,45	0	0,54	0,68	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
90	Fıkıh	1090	Fıkıh 10	0,36	0	0,33	0,43	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
91	Fıkıh	1091	Fıkıh 11	0,18	0	0,28	0,42	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
92	Fıkıh	1092	Fıkıh 12	0,23	0	0,58	0,8	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
93	Fıkıh	1093	Fıkıh 13	0,32	0	0,38	0,5	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
94	Fıkıh	1094	Fıkıh 14	0,14	0	0,73	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
95	Fıkıh	1095	Fıkıh 15	0,14	0	0,57	0,87	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
96	Fıkıh	1096	Fıkıh 16	0,18	0	0,43	0,64	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
97	Fıkıh	1097	Fıkıh 17	0,14	0	0,73	1	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
98	Fıkıh	1098	Fıkıh 18	0,18	0	0,31	0,45	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
99	Fıkıh	1099	Fıkıh 19	0,27	0	0,55	0,74	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
100	Fıkıh	1100	Fıkıh 20	0,18	0	0,56	0,82	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
101	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1101	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 1	0,68	0	0,58	0,76	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
102	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1102	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 2	0,68	0	0,63	0,82	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
103	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1103	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 3	0,55	0	0,63	0,8	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
104	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1104	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 4	0,55	0	0,56	0,7	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
105	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1105	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 5	0,59	0	0,67	0,85	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
106	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1106	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 6	0,64	0	0,66	0,85	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
107	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1107	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 7	0,41	0	0,65	0,83	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
108	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1108	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 8	0,09	0	-0,16	-0,28	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
109	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1109	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 9	0,5	0	0,69	0,87	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
110	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1110	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 10	0,59	0	0,58	0,73	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
111	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1111	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 11	0,64	0	0,66	0,85	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
112	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1112	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 12	0,41	0	0,54	0,69	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
113	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1113	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 13	0,36	0	0,71	0,92	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
114	Din Kültütü ve Ahlak	1114	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 14	0,59	0	0,41	0,52	0	0	0	0	0	0

	Bilgisi							0	0	0	0	0	0
115	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1115	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 15	0,45	0	0,65	0,81	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
116	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1116	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 16	0,41	0	0,65	0,83	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
117	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1117	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 17	0,36	0	0,67	0,86	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
118	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1118	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 18	0,41	0	0,72	0,9	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
119	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1119	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 19	0,36	0	0,6	0,77	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0
120	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi	1120	Din Kültütü ve Ahlak Bilgisi 20	0,64	0	0,42	0,54	0	0	0	0	0	0
								0	0	0	0	0	0

MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ
Madde güçlük indeksi, 1 veya 0 olarak iki kategorili puanlanan bir madde için madde puanlarının ortalamasıdır. Bir maddeyi doğru cevaplayan birey sayısının gruptaki tüm birey sayısına oranı olarak tanımlanır. Bir başka ifadeyle madde güçlük indeksi, bir maddenin doğru cevaplanma yüzdesidir. 0 ile 1 arasında değer alır.

Madde Güçlük İndeksi	Yorumu
0,00-0,20	Çok zor
0,21-0,40	Zor
0,41-0,60	Orta güçlükte
0,61-0,80	Kolay
0,81-1,00	Çok kolay

Bilenle bilmeyeni en iyi ayıracak testlerin madde güçlüğü 0,50 civarında olmalıdır.
(Baykul, 2015; Cohen & Swerdlik, 2010; Crocker & Algina, 1986; Urbina, 2014).

Madde güçlügü **"P"** ile gösterilir.

Madde güçlüğü, maddeyi doğru cevaplayanların sayısı (D) ile sınava girenlerin sayısının (N) oranıdır.

P = D / N

Sınava girmeyen bireyler hesaplamaya dâhil edilmez.

MADDE AYIRTEDİCİLİK İNDEKSİ
Testle ölçülmek istenen özelliğe sahip olanla olmayanı ayırmak için kullanılan bir indekstir. Bir maddeden alınan puanlarla tüm ölçekten alınan puanlar aynı yönde ve yeterince yüksek bir korelasyon gösteriyorsa o madde ayırtediciliği yüksek bir madde olarak kabul edilmekte ve teste alınmaktadır. (Erkuş, 2003) -1 ile 1 arasında değer alır. Ölçülmek istenen özelliğe sahip olan bireylerin, testte yer alan maddelere doğru yanıt vermesi, sahip olmayan bireylerin ise yanlış yanıt vermesi beklenir. Aşağıdaki şekilde yorumlanır. (Kalaycı, 2009; Büyüköztürk vd., 2015)

Madde Ayirtedicilik İndeksi	Yorumu
0,40 ve daha büyük	Çok iyi
0,30 - 0,39 arası	Oldukça iyi
0,20 - 0,29 arası	Geliştirilmesi gerekir
0,19 ve daha küçük	Çok zayıf

Üç tür hesaplama yöntemi kullanılır:
1. Üst Grup-Alt Grup Yöntemi (d)
2. Nokta-Çift Serili Korelasyon Katsayısı ($r_{nç}$)
3. Çift Serili Korelasyon Katsayısı ($r_ç$)

Küçük örneklemler üzerinde uygulanan testlerde Üst Grup-Alt Grup Yöntemi, geniş örneklemler üzerinde uygulanan testlerde ise Nokta-Çift Serili Korelasyon Katsayısı ve Çift Serili Korelasyon Katsayı kullanılabilir. Madde güçlük indekslerinin .50 civarında olması durumunda Nokta-Çift Serili Korelasyon Katsayısı, uçlara (0 ya da 1'e) yaklaşması durumunda ise Çift Serili Korelasyon Katsayısı'nın kullanılması daha çok bilgi verir. (Baykul, 2015; Şekercioğlu, Bayat ve Bakır, 2014)

Üst Grup-Alt Grup Yöntemi (d) ile Madde Ayırtediciliği: Test maddeleri doğru cevaplar için 1, yanlış ve boş cevaplar için 0 olarak puanlandıktan sonra doğru madde puanları toplanarak her öğrencinin sınav puanı elde edilir. Öğrenciler en yüksek puandan en düşük puana doğru sıralanır. Bu sıralamanın en üstünde bulunan %27 üst grubu, en alt sıradaki %27 ise alt grubu oluşturur. (Turgut, 1992)

$$d = \frac{\text{Maddeye üst grupta doğru cevap verenlerin sayısı} - \text{Maddeye alt grupta doğru cevap verenlerin sayısı}}{\text{Üst grup veya alt gruptaki öğrenci sayısı}}$$

Nokta-Çift Serili Korelasyon Katsayısı ile Madde Ayırtediciliği: $\bar{X}_p$ doğru cevaplayanların ortalaması, $\bar{X}_q$ yanlış cevaplayanların ortalaması, p doğru cevaplama oranı (doğru cevaplayan / sınava giren kişi sayısı), q yanlış cevaplama oranı (1-p), ss standart sapmadır.

$$r_{nç} = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_q}{ss} \cdot \sqrt{pq}$$

Çift Serili Korelasyon Katsayısı ile Madde Ayırtediciliği: $\bar{X}_p$ doğru cevaplayanların ortalaması, $\bar{X}_q$ yanlış cevaplayanların ortalaması, p doğru cevaplama oranı (doğru cevaplayan / sınava giren kişi sayısı), q yanlış cevaplama oranı (1-p), ss standart sapma, y ordinat yüksekliğidir.

$$r_ç = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_q}{ss} \cdot \frac{pq}{y}$$

KAYNAKÇA

*Baykul, Y. (2015). Eğitimde ve Psikolojide Ölçme: Klasik Test Teorisi ve Uygulaması. Ankara: Pegem Akademi.
*Büyüköztürk, Ş.; Çakmak, E. K.; Akgün, Ö. E.; Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2015). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
*Cohen, R. J. ve Swerdlik, M. E. (2010). Psychological testing and assessment: An introduction to tests and measurements. New York: McGraw-Hill Companies.
*Crocker, L. & Algina, J. (1986). Introduction to Classical and Modern Test Theory. USA: Harcourt Brace Javanovich College Publishers.
*Erkuş, A. (2003). Psikometri üzerine yazılar: ölçme ve psikometrinin tarihsel kökenleri, güvenirlik, geçerlik, madde analizi, tutumlar; bileşenleri ve ölçülmesi. 1. baskı, Ankara. Türk Psikologlar Derneği Yayınları No: 24. s. 34-148.
*Kalaycı, Ş. (2009). SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri. Ankara: Asil Yayıncılık.
*Şekercioğlu, G., Bayat, N. ve Bakır, S. (2014). Fen Maddelerini Anlama Testinin Psikometrik Niteliklerinin Belirlenmesi. Eğitim ve Bilim, 39 No: 176, s. 447-455.
*Turgut, M. F. (1992). Eğitimde ölçme ve değerlendirme, Ankara: Saydam Matbaacılık.
*Urbina, S. (2014). Essentials of psychological testing (2nd ed.). Hoboken, New Jersey: Wiley.